

หัวข้อคุณสมบัติ

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ : ปัจจัยทำนายอัตราการตาย
ที่ 30 วันและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากเชื้อ *Acinetobacter*
baumannii ที่คือยาหลายขนานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

ผู้เขียน

นางสาวจุฑามาศ อินทร์ชัย

ปริญญา

วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ระบาควิทยาลินิก)

คณะกรรมการที่ปรึกษา

รศ. นพ. ชัยชาญ โพธิรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รศ. นพ. เฉลิม ลือศรีสกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

นพ. วีรยุทธ โฉมิตสกุลชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่รุนแรงส่งผลกระทบต่ออัตราการป่วยและอัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยวิกฤต *Acinetobacter baumannii* เป็นเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุหลักที่สัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ มีรายงานศึกษาพบว่าเชื้อ *A. baumannii* มีการอุบัติใหม่เป็นสายพันธุ์ที่คือต่อยาหลายขนานและยังกลายเป็นสายพันธุ์ชนิดที่คือต่อยาอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะชนิดที่คือต่อยาทุกชนิดที่มีรักษาในปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญต่อการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพ เนื่องจากไม่มียาที่สามารถครอบคลุมเชื้อที่มีความรุนแรงสูงนี้ได้ แม้ว่าจะเคยมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ *A. baumannii* ชนิดคือต่อยาอย่างกว้างขวางในผู้ป่วยปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ แต่รายงานการศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤตในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเชื้อ *A. baumannii* ชนิดที่คือต่อยาทุกขนาน

การศึกษานี้ดำเนินการในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วัดดูประสงค์เพื่อทำนายการเสียชีวิต ที่ 30 วันและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อ *A. baumannii* คือยาหลายขนานในผู้ป่วยปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

ผลการศึกษาพบว่าปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตที่สูง พบ อัตราตายโดยรวมร้อยละ 44.4 ซึ่งจะพบเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 56.8 และ 66.7 เมื่อเชื้อก่อโรคเป็นชนิด ที่เชื้อดื้อยาอย่างกว้างขวางและเชื้อดื้อยาทุกขนานตามลำดับ เชื้อที่เป็นสาเหตุหลักคือ *A. baumannii* (ร้อยละ 54.3) โดยพบว่าร้อยละ 91.2 เป็นชนิดที่ดื้อยาหลายขนาน ปัจจัยทำนายอัตราตายที่ 30 วัน ได้แก่ โรคกระเริง ภาวะช็อค คะแนนความรุนแรงของภาวะเจ็บป่วย (SAP II) ที่มากกว่า 45 คะแนน และคะแนนภาวะล้มเหลวของอวัยวะในร่างกาย (SOFA) ที่มากกว่า 5 คะแนนและการเริ่มให้ยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสม

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากเชื้อ *A. baumannii* ที่ดื้อยาอย่างกว้างขวาง ได้แก่ การเคยได้รับ ยากลุ่มคาร์บาเพนิมส์ และคะแนน SOFA ที่สูงขึ้น ส่วนในกลุ่มเชื้อที่ดื้อยาทุกขนานพบว่า การเคย ได้รับยาโคลิสติน กลุ่มคาร์บาเพนิมส์และคะแนน SAPS II ที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยของการเกิดเชื้อดื้อยา ชนิดนี้

โดยสรุป การศึกษานี้ได้เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมและรวดเร็ว โดยใช้ระบาวิทยาของเชื้อก่อโรคของแต่ละท้องถิ่น ควรมีการเฝ้าระวังการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจเพื่อประเมินอาการผิดปกติที่น่าสงสัยในระยะเริ่มแรก เพื่อนำไปสู่การรักษาที่รวดเร็ว ส่งผลทำให้ผลการรักษาผู้ป่วยดีขึ้น เนื่องจากปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ก่อให้เกิดการตายที่สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เกิดจากเชื้อ *A. baumannii* ดื้อยา อีกทั้งการเคยให้ยาต้านจุลชีพมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มคาร์บาเพนิมส์และโคลิสติน มีความสัมพันธ์กับการเกิดเชื้อ *A. baumannii* ดื้อยาอย่างกว้างขวางและดื้อยาทุกชนิดเพิ่มขึ้น ดังนั้นควรมีการกำหนดแนวทางในการให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมเพื่อให้ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียคือ ยาเหล่านี้ โดยใช้ข้อมูลทางระบาวิทยาในท้องถิ่น เป็นฐาน และต้องมีการเข้มงวดในการใช้ยาโคลิสตินซึ่งเป็นยาทางเลือกสุดท้ายในการรักษาการติดเชื้อจากเชื้อ *A. baumannii* ชนิดดื้อยาอย่างกว้างขวาง เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อสายพันธุ์ชนิดที่ดื้อยาต้านจุลชีพทุกขนาน

Dissertation Title	Ventilator-Associated Pneumonia: Prognostic Factors of 30-day Mortality and Risk Factors of Drug Resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> Pneumonia in Medical Intensive Care Unit	
Author	Ms. Juthamas Inchai	
Degree	Doctor of Philosophy (Clinical Epidemiology)	
Advisory Committee	Assoc. Prof. Chaicharn Pothirat, M.D.	Advisor
	Assoc. Prof. Chalerm Liwsrisakun, M.D.	Co-advisor
	Mr. Weerayut Kositsakulchai, M.D.	Co-advisor

ABSTRACT

Ventilator-associated Pneumonia (VAP) is the most serious nosocomial infection with increasing morbidity and mortality that impacts critically ill patients. One of the major causative pathogens is *Acinetobacter baumannii* which is related to high VAP mortality. Recent studies have reported that *A. baumannii* has emerged as a multidrug-resistant (MDR) organism moving toward extensive drug-resistance (XDR) especially pandrug resistant (PDR) constituting an important problem in antibiotic therapy as no antibiotic is available to cover this highly violent organism. Although many previous studies have reported substantial data regarding the risk factors of XDR-*A. baumannii* (XDR-AB) among patients with VAP, reported data from patients in intensive care unit (ICU) in Thailand is limited, especially risk factors for VAP caused by PDR-*A. baumannii* (PDR-AB). All cohort studies in this thesis were carried out at Chiang Mai University Hospital, Chiang Mai, Thailand. Our studies aimed to explore the prognostic factors for 30-day mortality and risk factors of drug resistant *A. baumannii* pneumonia.

The most common cause of VAP in our institute was *A. baumannii* (54.3%), and 91.2% of them were drug-resistant strains. Our findings revealed that VAP was associated with high mortality. Overall 30-day mortality rate was 44.4%, rising to 56.8% and 66.7% when VAP was caused by XDR-AB and PDR-AB, respectively. The major causative pathogens were *A. baumannii* (54.3%), and 91.2% were drug-resistant strains. The prognostic factors of 30-day mortality were comorbid malignancy, septic shock, Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II) >45, Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score >5 and inappropriate empirical antibiotic treatment. Risk factors for XDR-AB were the prior use of carbapenems and a high SOFA score. In PDR-AB, the risk factors were the prior use of colistin, carbapenems and a high SAPS II score.

In conclusion, our studies highlight the importance of early appropriate antimicrobial treatment based on local epidemiology of causative pathogens. Surveillance for VAP among mechanically-ventilated patients for early detection will lead to early treatment and improving patient outcomes. VAP results in high mortality, especially in the case of VAP caused by drug resistant *A. baumannii*. Previous use of antibiotics particularly carbapenems and colistin use was associated with an increased risk of VAP caused by XDR-AB and PDR-AB. Therefore, guidelines for prescribing appropriate empirical antibiotics to cover drug-resistant bacteria using local epidemiological data could be established. Strict use of colistin, the last choice for XDR-AB treatment, is recommended to prevent the PDR strains of this violent organism.