

ไกลดา ศรีสิงห์: ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ (FACTORS ASSOCIATED WITH NOSOCOMIAL INFECTIONS CAUSED BY MULTI – RESISTANT BACTERIA IN PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุธาดา ศรีพิพวรรณ อ.ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ พันธุ์เจริญ 52 หน้า ISBN 974-14-2141-9

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

รูปแบบการวิจัย การศึกษาแบบเปรียบเทียบเชิงวิเคราะห์ ณ จุดใดจุดหนึ่งของเวลา

สถานที่ทำการศึกษา หอผู้ป่วยหนักกุมารฯ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ประชากร ผู้ป่วยเด็กอายุ 0-15 ปีที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม – 29 ธันวาคม 2548 และมีการติดเชื้อเกิดขึ้นระหว่างเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ

วิธีการศึกษา แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มโดยอาศัยผลการเพาะเชื้อ ได้แก่ กลุ่มที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิด (MDR – NI) และกลุ่มที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิด (non MDR – NI) เปรียบเทียบข้อมูลทางคลินิกระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่มเพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิด

ผลการศึกษา อัตราการติดเชื้อในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเท่ากับ 29.2 ต่อ 1,000 patient days ชนิดของการติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดคือ ventilator – associated pneumonia (ร้อยละ 58) รองลงมาได้แก่ central venous catheter-related bloodstream infection (ร้อยละ 18) เชื้อที่พบเป็นสาเหตุบ่อยที่สุดคือ *A. baumannii* (ร้อยละ 38) รองลงมาคือ *P. aeruginosa* (ร้อยละ 15) และ coagulase –ve staphylococcus (ร้อยละ 15) อัตราการติดเชื้อที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิดเท่ากับ 14.6 ต่อ 1,000 patient days การศึกษานี้พบว่า กลุ่ม MDR – NI มีค่ามัธยฐานของระยะเวลา (median) ของการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ ก่อนเกิดการติดเชื้อนานกว่าและมีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (ciprofloxacin, imipenem/meropenem, sulperazon) ในช่วง 15 วันก่อนเกิดการติดเชื้อมากกว่ากลุ่ม non MDR – NI (9 วัน vs 6 วัน; $p = 0.02$ และร้อยละ 67 vs ร้อยละ 27; $p = 0.04$ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม MDR – *A. baumannii* และ non MDR – *A. baumannii* พบว่ากลุ่มแรกมีระยะเวลาเฉลี่ยของการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ ก่อนเกิดการติดเชื้อนานกว่า, มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้างในช่วง 15 วันก่อนเกิดการติดเชื้อมากกว่าและมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่ากลุ่มหลัง (13.0 ± 7.7 วัน vs 5.8 ± 4.2 วัน; $p = 0.01$, ร้อยละ 87 vs ร้อยละ 25; $p = 0.006$ และ 14.1 ± 7.8 วัน vs 7.1 ± 6.2 วัน; $p = 0.04$ ตามลำดับ)

บทสรุป ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้แก่ ระยะเวลาของการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักกุมารฯ ก่อนเกิดการติดเชื้อและประวัติการได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้างในช่วง 15 วันก่อนเกิดการติดเชื้อ ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ *A. baumannii* ที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายชนิดได้แก่ทั้งสองปัจจัยดังกล่าวและระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจ

##4874708830: MAJOR PEDIATRICS

KEY WORDS : MULTI –RESISTANT BACTERIA, NOSOCOMIAL INFECTION, PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT

KLAITA SRISINGH: FACTORS ASSOCIATED WITH NOSOCOMIAL INFECTIONS CAUSED BY MULTI-RESISTANT BACTERIA IN PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT. THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR SUCHADA SRITIPPAYAWAN, MD. THESIS CO – ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR CHITSANU PANCHAROEN, MD 52 PP. ISBN 974-14-2141-9

Objectives : To determine factors associated with nosocomial infections caused by multi- resistant bacteria in pediatric intensive care unit of King Chulalongkorn Memorial Hospital

Design : Cross sectional, analytical study

Setting : Pediatric intensive care unit, King Chulalongkorn Memorial Hospital

Patients : Children aged 0 – 15 years who developed nosocomial infections in pediatric intensive care unit (PICU) during May 1, 2005 – December 29, 2005

Methods : The study patients were divided into 2 groups according to the sensitivity of the bacterial cultures: nosocomial infections caused by multi - resistant bacteria (MDR – NI) and nosocomial infection caused by non multi – resistant bacteria (non MDR – NI). Clinical factors were compared between the 2 groups to identify factors associated with multi – resistant nosocomial infections.

Results : The prevalence of nosocomial infection in PICU was 29.2/1,000 patient days. The most common nosocomial infections were ventilator – associated pneumonia (58%) and central venous catheter-related bloodstream infection (18%), respectively. The most common causative agents were *A. baumannii* (38%), *P. aeruginosa* (15%) and coagulase negative *staphylococcus* (15%), respectively. The prevalence of multi – resistant nosocomial infection was 14.6/1,000 patient days. MDR – NI group had longer duration of PICU stay prior to develop nosocomial infections and had higher proportion of patients who were previously treated with broad spectrum antibiotics (ciprofloxacin, imipenem/meropenem, sulperzon) than non MDR – NI group (9 days vs 6 days; $p = 0.02$ and 67% vs 27%; $p = 0.04$, respectively). When compared between MDR – *A. baumannii* and non MDR – *A. baumannii* groups, the former group had longer duration of PICU stay prior to develop nosocomial infections, higher proportion of patients who were previously treated with broad spectrum antibiotics and longer duration of assisted mechanical ventilation than the latter group (13.0 ± 7.7 days vs 5.8 ± 4.2 days; $p = 0.01$, 87% vs 25%; $p = 0.006$ and 14.1 ± 7.8 days vs 7.1 ± 6.2 days; $p = 0.04$, respectively).

Conclusions : Factors associated with multi – resistant nosocomial infections in PICU included duration of PICU stay prior to develop nosocomial infections and previous broad spectrum antibiotics treatment. Factors associated with multi – resistant *A. baumannii* infections included these 2 factors and duration of assisted mechanical ventilation.