

การศึกษาผลของการมีภาวะทำงานผิดปกติในภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดต่อ อัตราการตายในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โรงพยาบาลศิริราช

นางสาวน้ำเพ็ญ ศิริวัฒน์

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: Pediatric Logistic Organ Dysfunction (PELOD) score เป็นระบบคะแนนสำหรับบอกความรุนแรงของภาวะอวัยวะทำงานผิดปกติและใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการรักษาในภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ความถูกต้องของการพยากรณ์โอกาสเสียชีวิตมีความแตกต่างกันกับลักษณะกลุ่มประชากร จึงจำเป็นต้องมีการประเมินความเหมาะสมของคะแนน PELOD เพื่อนำมาใช้ในประเทศไทย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของระบบอวัยวะทำงานผิดปกติในภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดต่ออัตราการตายในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตเด็ก รพ.ศิริราช (หออภิบาลฯ) โดยใช้คะแนน PELOD ที่บันทึกในช่วง 7 วันแรกในหออภิบาลฯ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยเด็กอายุ 1 เดือน ถึง 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อและรักษาในหออภิบาลฯ ตั้งแต่ มกราคม 2553 ถึง กุมภาพันธ์ 2556 นำข้อมูลช่วง 7 วันแรกของการรักษาในหออภิบาลฯ มาคำนวณคะแนน PELOD แล้วใช้สถิติ Homer – Lemeshow goodness-of-fit test และ Area under receiver operating characteristic curve (AUC) ประเมินความสามารถในการพยากรณ์โอกาสเสียชีวิตจากความรุนแรงของระบบอวัยวะทำงานผิดปกติ

ผลการศึกษา: จากการรวบรวมผู้ป่วย 191 ราย ค่ามัธยฐานอายุ 5.7 ปี (1 เดือน ถึง 14.9 ปี) อัตราตายจริงและอัตราการตายจากการพยากรณ์โดยคะแนน PELOD นั้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (39.8% และ 39.7%, $p = 0.334$) เมื่อคะแนน PELOD อยู่ในช่วง 0 – 5, > 5 – 15, > 15 – 25 และ ≥ 25 คะแนน พบอัตราการตาย 9.3%, 23.5%, 47.2% และ 88.6% ตามลำดับ ($p < 0.001$) ผลการทดสอบโดยใช้สถิติ Homer-Lemeshow test (chi-square 2.19, $p = 0.334$, AUC 0.83, 95% CI 0.76 – 0.89) แสดงว่าคะแนน PELOD สามารถใช้พยากรณ์โอกาสตายได้ดี และเมื่อจำนวนระบบอวัยวะทำงานผิดปกติคือ 0 - 2, 3 - 4 และ 5 - 6 ระบบ พบอัตราการตาย 7.9%, 42.3% และ 76.0% ตามลำดับ ($p < 0.001$) ปัจจัยสัมพันธ์กับอัตราการตายที่สูงขึ้นได้แก่ การมีโรค

ประจำตัว, การใช้เครื่องช่วยหายใจ การมีความผิดปกติของระบบประสาท และการมีความผิดปกติของระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด

บทสรุป: คะแนน PELOD ซึ่งคำนวณจากตัวแปรที่ผิดปกติมากที่สุดใน 7 วันแรก สามารถใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในหออภิบาลฯ ได้ดี อัตราตายจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในหออภิบาลฯ รพ.ศิริราชคือ 39.8% ปัจจัยสัมพันธ์กับอัตราตายที่สูงขึ้นได้แก่ การมีโรคประจำตัว, การใช้เครื่องช่วยหายใจ, จำนวนระบบอวัยวะทำงานผิดปกติ, การมีความผิดปกติของระบบประสาท และการมีความผิดปกติของระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด

**EFFECT OF END ORGAN DYSFUNCTION IN SEPSIS ON
MORTALITY OF PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS
AT SIRIRAJ HOSPITAL**

MISS NAMPEN SIRIWAT

Abstract

Backgrounds: The Pediatric Logistic Organ Dysfunction (“PELOD”) score has been used for quantifying the severity of Organ Dysfunction (“OD”) and as an outcome measure in sepsis. The accuracy of predicting probability of death is demographically dependent; therefore, external validation of the PELOD score in Thailand is needed.

Objectives: To evaluate the relationship between severity of OD in sepsis and mortality in Siriraj’s Pediatric Intensive Care Unit (“PICU”) by applying PELOD score recorded during the first seven PICU days.

Methodology: The charts of patients, aging between one month and fifteen years old who were diagnosed with sepsis or septic shock and were admitted in the PICU between January 2010 and February 2013, were retrospectively reviewed. PELOD scores were calculated using the data from the first seven days of PICU admission. Using Homer-Lemeshow goodness-of-fit test and Area Under Receiver Operating Characteristic Curve (“AUC”), the scores were evaluated for their ability to predict probability of death through severity of OD.

Results: From a total of 191 cases with a median age of 5.7 years old (1 month – 14.9 years), overall actual mortality rate and predicted mortality rate by PELOD score were not significantly different (39.8% and 39.7 %, $p = 0.334$). While PELOD scores were 0 – 5, > 5 – 15, > 15 – 25 and ≥ 25 , mortality rates were 9.3%, 23.5%, 47.2% and 88.6%, respectively ($p < 0.001$). Homer-Lemeshow test (chi-square of 2.19, $p = 0.334$, AUC of 0.83, 95% CI 0.76 – 0.89) indicated that PELOD score can accurately be used to

predict probability of death. The numbers of OD of 0-2, 3-4 and 5-6 resulted in the mortality rates of 7.9%, 42.3% and 76.0%, respectively ($p < 0.001$). Factors associated with high mortality rates were the presence of underlying disease, ventilator support, neurologic dysfunction and cardiovascular dysfunction.

Conclusions: PELOD score based on the most abnormal value of variables during the first seven days of PICU stay is a valid outcome measure for sepsis in Siriraj's PICU. The mortality rate from sepsis in Siriraj's PICU was 39.8 %. Factors associated with high mortality rates were the presence of underlying disease, ventilator support, number of organ dysfunction, neurologic dysfunction and cardiovascular dysfunction.