

บทคัดย่อ

ผลการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง ในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต โรงพยาบาลศิริราช

บทนำ เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง (high frequency oscillatory ventilation : HFOV) เริ่มมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีปัญหาการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ในช่วงกว่า 30 ปีที่ผ่านมา ในแต่ละสถาบันในแต่ละประเทศมีอัตราการรอดชีวิต และผลการรักษาที่แตกต่างกันออกไป

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิต และผลการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูงในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก โรงพยาบาลศิริราช

วิธีดำเนินการวิจัย เก็บข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 2 เดือนถึง 15 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2556 ถึงเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2561

ผลการวิจัย จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 27 ราย พบว่าอัตราการรอดชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 46.2 โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตจะมีโรคประจำตัวเป็นภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (odds ratio 7.0, 95% confidence interval 1.01 - 49.31) หรือมีค่า oxygen index ที่ 24 ชั่วโมงสูงกว่า 20 (odds ratio 8.5, 95% confidence interval 1.10 - 65.62) มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิต เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูงมีประสิทธิภาพในการลด oxygen index และ P_aCO_2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.004 และ 0.001 ตามลำดับ) พบภาวะแทรกซ้อนระหว่างการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีภาวะลมรั่วในช่องอกร้อยละ 14.8 โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการตั้งค่า mean airway pressure สูงสุด สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะดังกล่าว (p-value 0.029) พบภาวะสัญญาณชีพไม่คงที่ร้อยละ 11.1 ภาวะแทรกซ้อนระยะยาวในผู้ป่วยที่รอดชีวิตที่สามารถติดตามได้ ไม่มีผู้ใดที่เกิดโรคปอดและทางเดินหายใจเรื้อรังใหม่ แต่พบผู้ที่มีประสาทพัฒนาการถดถอยเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้ารับการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ร้อยละ 25

สรุป การศึกษานี้จะเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง การเฝ้าระวังและตระหนักถึงการดูแลรักษารูปแบบอื่นเพื่อช่วยในการรักษาผู้ป่วยเด็ก โดยเฉพาะกลุ่มที่มีโอกาสเสียชีวิตสูง ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือมีค่า oxygen index ที่ 24 ชั่วโมงสูง

คำสำคัญ เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง, ดัชนีออกซิเจน, เด็ก, ภาวะการหายใจล้มเหลว, ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่เกิดจากการที่เนื้อปอดมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นอย่างรุนแรง



Abstract

HIGH FREQUENCY OSCILLATORY VENTILATION IN CHILDREN : TREATMENT OUTCOMES IN PEDIATRIC ICU AT SIRIRAJ HOSPITAL

Introduction: The last 30 years, high frequency oscillatory ventilation (HFOV) has found its way from the neonatal to the pediatric and adult ICU. Various studies found the difference in survival rate and outcomes in each center.

Objective: To assess the survival rate and treatment outcomes in the patients who were treated with high frequency oscillatory ventilation in ICU at Siriraj hospital.

Methods: A retrospective review of medical records of children aged 2 months to 15 years who were treated with high frequency oscillatory ventilation in ICU at Siriraj hospital from 1 July 2013 to 30 June 2018.

Results: There were twenty-seven patients that met our inclusion criteria. The overall survival rate was 42.6 %. We observed significant increase in mortality rate in immunocompromised host (odds ratio 7.0, 95% confidence interval 1.01 - 49.31), and patient with oxygen index over 20 at 24 hours (odds ratio 8.5, 95% confidence interval 1.10 – 65.62). HFOV significantly improved oxygen index and P_aCO_2 (p-value 0.004 and 0.001 respectively). We found two types of complication during HFOV treatment. First, barotrauma, was found in 14.8 % and was significantly higher in patients with high mean airway pressure (p-value 0.029). The second was vital signs instability, which was present in 11.1 %. Regarding long-term complication in the survivors who could be followed-up, none developed newly-diagnosed chronic lung disease but, 25 % of them had neurodevelopment regression.

Conclusion: Our results may help to practice in the use of HFOV in pediatric patients. Moreover, may help to identify populations that high-risk for mortality, especially

immunocompromised host or whom had a high level of oxygen index at 24 hours after HFOV initiated.

Keywords: acute respiratory distress syndrome, high frequency oscillatory ventilator, oxygen index, pediatric, respiratory failure

