

การศึกษาผลของคอร์ติโคสเตียรอยด์ในเด็กที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดัน

แพทย์หญิงฐานิตา พิสิษฐ์กุล

ที่มา: คอร์ติโคสเตียรอยด์ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในเด็กที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด เนื่องจากในภาวะนี้ร่างกายจะมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มระดับ cortisol ให้เพียงพอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด จุดประสงค์เพื่อรักษาความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ อย่างไรก็ตาม cortisol ที่สร้างขึ้นอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย นอกจากนี้ยังพบว่าการทำงานของ hypothalamic-pituitary-adrenal axis ในเด็กที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดผิดปกติได้จากหลายกลไก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันผลการรักษาที่แสดงถึงประโยชน์ของการให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ในเด็กยังมีความไม่แน่นอน และคอร์ติโคสเตียรอยด์เองยังมีผลข้างเคียงที่ก่อให้เกิดอันตรายได้

วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของผลทางโลหิตพลศาสตร์ ระหว่างเด็กที่ได้รับและไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดัน

วัตถุประสงค์รอง: เพื่อศึกษาอัตราการตายและระยะเวลาการรักษาตัวระหว่างเด็กที่ได้รับและไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดัน

รูปแบบการวิจัย: Retrospective cohort study

ประชากร: เด็กอายุ 1 เดือนถึง 18 ปีที่วินิจฉัยว่ามีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดัน ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2558

วิธีการวิจัย: ศึกษาย้อนหลังในเด็กที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดัน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ โดยเปรียบเทียบตัวแปรทางโลหิตพลศาสตร์ ได้แก่ ชีพจร, systolic blood pressure, mean arterial pressure เปรียบเทียบขนาดและระยะเวลาในการใช้ยากระตุ้นความดัน อัตราตายและระยะเวลาการรักษาตัว

ผลการวิจัย: เด็กที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดันจำนวน 95 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 33.6 และกลุ่มที่ไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์จำนวน 63 คนคิดเป็นร้อยละ 66.3 ความรุนแรงของโรคซึ่งแสดงโดย Pediatric Index of Mortality score ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน เปรียบเทียบ mean heart rate, systolic blood pressure และ mean arterial pressure โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มอายุ คือ กลุ่มอายุน้อยกว่า 2 ปี, 2 ถึง 12 ปี และมากกว่า 12 ปี ตั้งแต่เริ่มให้ยากระตุ้นความดันคือที่ 0 ชั่วโมง และที่ 4, 8, 12 ชั่วโมงหลังให้ยากระตุ้นความดันระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ค่า median ของ inotrope score ที่ ชั่วโมงที่ 4, 8 และ 12 หลังให้ยากระตุ้นความดันในกลุ่มที่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์มีค่าเท่ากับ 20, 20 และ 19 ตามลำดับ มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10 ($p = 0.007$), 10 ($p = 0.007$) และ 9 ($p = 0.004$) ตามลำดับ กลุ่มที่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์มีแนวโน้มที่จะมีระยะเวลาในการหยุดยากระตุ้นความดันนานกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ กล่าวคือ มีค่า median ของระยะเวลาในการหยุดยากระตุ้นความดันเท่ากับ 48.7 ชั่วโมงในกลุ่มที่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ และ 37.0 ชั่วโมงในกลุ่มที่ไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ตามลำดับ ($p = 0.051$) โดยทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการตายในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต อัตราตายที่ 28 วัน และ ระยะเวลาการรักษาตัวในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต ไม่แตกต่างกัน

สรุป: เด็กที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและได้รับยากระตุ้นความดันที่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์มีความต้องการใช้ยากระตุ้นความดันที่มากกว่า และมีแนวโน้มในการใช้ยากระตุ้นความดันที่นานกว่าเด็กที่ไม่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ แสดงให้เห็นว่าการให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ไม่สามารถทำให้โลหิตพลศาสตร์ดีขึ้นอย่างชัดเจนในผู้ป่วยดังกล่าว

EFFECT OF CORTICOSTEROIDS ON PEDIATRICS WITH VASOACTIVE DRUG DEPENDENT SEPTIC SHOCK

แพทย์หญิงฐานิตา พิธิษฐ์กุล

Background: Corticosteroids have been widely used in treating pediatric septic shock. Since an increase in cortisol level is adaptation process to maintain cardiac contractility, vascular tone and blood pressure. However, adequate cortisol at the tissue level in children with septic shock may not meet their physiological needs due to dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis from a variety of mechanisms. To date, benefits of adjunctive corticosteroid therapy in pediatric septic shock remain inconclusive. In addition, adverse effects of corticosteroids can be harmful.

Objectives:

Primary objective: To examine hemodynamic outcomes of adjunctive corticosteroid therapy in pediatrics with vasoactive drug dependent septic shock

Secondary objective: To investigate mortality and length of stay of adjunctive corticosteroid therapy in pediatrics with vasoactive drug dependent septic shock

Study design: Retrospective cohort study

Subjects: Children aged 1 month to 18 years with vasoactive drug dependent septic shock who were admitted to the pediatric intensive care unit at Siriraj Hospital between January 2013 and December 2015

Methods: Retrospective review of pediatric patients with vasoactive drug dependent septic shock. Heart rate, systolic blood pressure, mean arterial pressure, inotrope score, time to cessation of vasoactive drug, mortality and length of stay were compared between patients who received corticosteroid therapy and those who did not.

Results: Of the 95 patients in the study, 32 patients (33.6%) received corticosteroids and 63 patients (66.3%) did not receive corticosteroids. Illness severity as indicated by median Pediatric Index of Mortality score was similar between the corticosteroid and no corticosteroid groups. There were no differences in age-stratified heart rate, systolic blood pressure and mean arterial blood pressure between the two study groups. In the corticosteroid group, median inotrope score was higher than in the no corticosteroid group after initiation of vasoactive support at 4 hours (20 vs 10, $p = 0.007$), 8 hours (20 vs 10, $p = 0.007$) and 12 hours (19 vs 9, $p = 0.004$), respectively. There was a trend toward longer median time to cessation of vasoactive drug in the corticosteroid group as compared to the no corticosteroid group (48.7 hours vs. 37.0 hours, $p = 0.051$). There were no differences in ICU mortality, 28-mortality and ICU length of stay in both groups.

Conclusions: Children with vasoactive drug dependent septic shock who received corticosteroids need the increased dose and duration of vasoactive support. No definite improvement in hemodynamic outcomes can be attributable to adjunctive corticosteroid therapy in those patients.