

## บทคัดย่อภาษาไทย

**บทนำ:** ภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย (disseminated intravascular coagulation: DIC) เป็นภาวะที่ร่างกายมีการกระตุ้นการแข็งตัวของเลือดอย่างต่อเนื่องโดยมีปัจจัยกระตุ้นได้หลายอย่าง ส่งผลให้ร่างกายมีเกล็ดเลือด และสารกระตุ้นการแข็งตัวของเลือดลดลง จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง ในการบอกรพยากรณ์โรคของภาวะ DIC ได้มีการใช้ ISTH DIC scoring system ได้แก่ การนำผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมาคิดเป็นคะแนน เพื่อแบ่งภาวะ DIC เป็น overt DIC และ non-overt DIC

**วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา ได้แก่ อัตราการเสียชีวิต ระหว่างผู้ป่วยชนิด overt DIC และ non-overt DIC โดยใช้ ISTH DIC scoring system วัตถุประสงค์รองเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่มีผลต่อการรักษา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย สาเหตุของการเกิดโรค อาการทางคลินิก ภาวะแทรกซ้อน และการรักษา

**วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยในช่วงอายุ 28 วันถึง 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะ DIC โดยได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548- 30 ธันวาคม พ.ศ. 2557

**ผลการวิจัย:** พบผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะ DIC จำนวน 244 ราย มีจำนวนผู้ป่วยรอดชีวิตทั้งหมด 98 ราย เสียชีวิต 146 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 59.8 โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะ DIC มากที่สุด ได้แก่ การติดเชื้อ (84.8%) รองลงมาได้แก่ การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ (7%) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย overt DIC 179 ราย (73.3%) และ non-overt DIC 65 ราย (26.6%) โดยผู้ป่วยกลุ่ม overt DIC มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่ม non-overt DIC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value  $<0.001$ ) และพบว่าคะแนน DIC score ที่สูงขึ้นมีผลต่ออัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (coefficient of determination:  $R^2$ ) เท่ากับ 0.89 ปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต ได้แก่ อาการเลือดออก ( $p$ -value  $<0.01$ ) การทำงานของระบบอวัยวะผิดปกติ ( $p$ -value  $\leq 0.001$ ) ส่วนอาการลิ่มเลือดอุดตัน พบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต ( $p$ -value 0.98) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่นำมาคิด ISTH DIC score ที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตได้แก่ ค่าเกล็ดเลือด, ค่า prothrombin time และค่า fibrin degradation product ( $p$ -value  $\leq 0.01$ ) ส่วนค่า fibrinogen ไม่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต ( $p$ -value =0.14) การได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต การรักษาด้วยยากระตุ้นหัวใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจ การล้างไต และการให้โปรตีนไข่ขาว พบว่าสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต ( $p$ -value  $<0.001$ ) การให้ส่วนประกอบของเลือดก็มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตเช่นกัน ( $p$ -value 0.02) ส่วนอายุ เพศและสาเหตุต่างๆของการเกิดภาวะ DIC ไม่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต

**สรุป** ภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย (DIC) เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง ในกลุ่มผู้ป่วย overt DIC มีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่า non-overt DIC คะแนน DIC score ที่มากขึ้น สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่มากขึ้น จากการศึกษา<sup>๕</sup> ISTH DIC score สามารถใช้ในการช่วยพยากรณ์โรคของภาวะ DIC ในผู้ป่วยเด็กได้

## Abstract

### **Outcomes of overt and non-overt disseminated intravascular coagulation of children in a university hospital**

**Introduction:** Disseminated intravascular coagulation (DIC) is a condition in which the body is constantly stimulating blood clot by several factors. This acquired disease has an effect on decrease platelet numbers and clotting factors. This condition has a high mortality rate. For this reason, The international society on thrombosis and haemostasis (ISTH) developed ISTH DIC scoring system to tell the prognosis of DIC.

**Objective:** To compare the mortality rate among patients with overt and non-overt DIC and to overview the cause of the disease, clinical symptoms, complications and treatment.

**Methods:** A retrospective study used data from the medical records of the patients age from 28 days to 15 years who were diagnosed with DIC between January 2005 to December 2014. The study was done in Faculty of Medicine, Siriraj Hospital which is a university hospital of Thailand.

**Results:** Two hundred and forty-four patients were met the inclusion criteria. The mortality rate was 59.8%. The most common etiology of DIC was infection (84.4%) followed by tissue injury (7%). One hundred seventy-nine patients were overt DIC and 65 non-overt DIC (73.3% and 26.6%). Overt DIC patients had significantly higher mortality rate than non-overt DIC patients (p-value <0.001). The higher DIC score was correlated with higher mortality rate ( $R^2 = 0.89$ ). The clinicals affecting the mortality rate were bleeding (p-value <0.01) and organ dysfunction (p-value  $\leq 0.001$ ). Thrombosis was no effect on mortality rate (p-value = 0.98). The laboratories including platelet count, prothrombin time (PT) and fibrin degradation product (FDP) were significantly associated with the mortality rate (p-value  $\leq 0.01$ ). On the other hand, fibrinogen level was no effect on mortality rate (p-value 0.14). The patients who were admitted in ICU and treated with inotropic drugs, ventilator support, dialysis and albumin transfusion were significantly increase the mortality rate (p-value <0.001). The blood components transfusion was significantly increase the mortality rate as well (p-value = 0.02). Age, sex and the etiologic factors of DIC were not associated with the mortality rate.

**Conclusion:** DIC is an acquired disease with high mortality rate. In patients with overt DIC had higher mortality rate than the patients with non-overt DIC. The greater DIC score was associated with increased mortality. From this study, ISTH DIC score can be used to predict the prognosis of DIC in children.

**Keywords:** Disseminated intravascular coagulation, ISTH score, children, mortality rate, Thailand.