

**การพยากรณ์ความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน  
ทางหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีในผู้ป่วยเด็กไทยที่เป็นโรคควาซากิ  
โดยการวัดระดับเอ็นไทม์เอ็นทีโพรบีเอ็นพีในกระแสเลือด**

**นางสาววรรรัตน์ กัจจนภรณ์**

**บทคัดย่อ**

โรคควาซากิ (KD) เป็นโรคที่มีการอักเสบของหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดกลางทั่วร่างกาย ซึ่ง KD ไม่ได้ทำให้เกิดการอักเสบแก่หลอดเลือดแดงโคโรนารีแต่มีผลกระทบกับผนังของหัวใจได้ทุกชั้น โดยพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงโคโรนารีแบบถาวรจะพบลักษณะของการโป่งพอง ที่จัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่สุดที่ได้รับการติดตามระยะยาวเพื่อป้องกันภาวะโรคหลอดเลือดและหัวใจ และ N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) มักเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่รวมถึง KD ด้วย อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาที่เปรียบเทียบระดับ NT-proBNP ใน complete และ incomplete KD และเปรียบเทียบพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงโคโรนารีหลังจากได้รับการรักษาในการศึกษานี้ได้เลือกใช้ NT-proBNP ที่เป็นหนึ่งในฮอร์โมนที่มีการหลั่งเพิ่มขึ้นในภาวะหัวใจล้มเหลว โดยสมมติฐานของการศึกษานี้คือระดับ NT-proBNP ในคนไข้ที่เป็น KD จะเพิ่มขึ้นและเป็นตัวบ่งชี้ถึงการพยากรณ์การเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดงโคโรนารี

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อทดสอบว่าการตรวจ NT-proBNP ในเลือดสามารถพยากรณ์ความเสี่ยงในการเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดงโคโรนารีที่สัปดาห์ที่ 8 ภายหลังการรักษา
- 2 เพื่อเปรียบเทียบระดับ NT-proBN ในเลือดระหว่างผู้ป่วยที่เป็น complete และ incomplete K

**วิธีการศึกษาวิจัย**

การศึกษานี้เป็นประเภทไปข้างหน้าโดยศึกษาในเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น K ในโรงพยาบาลศิริราชระหว่างวันที่ พฤษภาคม พ.ศ.255 ถึง 3 กันยายน พ.ศ. 255 โดยได้เก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ (CBC seru albumin ESR CRP seru NT-proBNP และข้อมูลการท 1 echocardiograph ในวันแรกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น K และสัปดาห์ที่ หลังจากวินิจฉัย ผู้ป่วยถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงโคโรนารี (CAL+ และกลุ่มที่ไม่มีพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงโคโรนารี (CAL- กลุ่มที่เป็น complete และ incomplete K เปรียบเทียบกับระดับ NT-proBN โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ RO

## ผลการศึกษา

ได้เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 12 รายแบ่งเป็นเพศชาย 7 รายและหญิง 5 ราย ค่ามัธยฐาน อายุอยู่ที่ 22 เดือน โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 8-53 เดือน ค่ามัธยฐานของวันที่เป็นไข้คือ 5 วัน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม complete KD 8 รายและ incomplete KD 4 ราย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าค่าความเข้มข้นของเลือด (Hct) มีค่ามัธยฐานที่ 30% (28-38%), จำนวนเม็ดเลือดขาว 13,580 cells/ $\mu$ L (5,400-23,010), จำนวนเกล็ดเลือด 336,000 cells/ $\mu$ L (110,000-531,000), serum albumin 3.6 g/dL (2.9-4.1), ESR 74.5 mm/hr (32-100), CRP 11.5 mg/dL (1-27.5), NT-proBNP 1,467.5 ng/ml (57-12,889) ผลการตรวจ echocardiography ในวันแรกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคคาวาซากิพบมีพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงโคโรนารี 11 รายแต่ที่สัปดาห์ที่ 8 พบเพียง 2 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาด้วย IVIG แต่เนื่องจากผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่หลอดเลือดแดงโคโรนารีที่สัปดาห์ที่ 8 หลังจากวินิจฉัยว่าเป็น KD มีเพียง 2 รายทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าการตรวจ NT-proBNP มีประโยชน์ในการพยากรณ์ความเสี่ยงในการเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดงโคโรนารีในเด็กที่เป็น KD ได้ตาม วัตถุประสงค์ แต่อย่างไรก็ตามพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า serum CRP และ serum NT-proBNP ในกลุ่ม complete มีค่าสูงกว่ากลุ่ม incomplete ด้วยค่า P-value 0.016 และ 0.048 ตามลำดับ

## สรุป

พบว่าค่า serum NT-proBNP มีค่าที่สูงขึ้นในผู้ป่วยที่เป็นโรคคาวาซากิ โดยผู้ป่วยที่เป็น complete KD มีแนวโน้มที่ค่า serum NT-proBNP และ serum CRP สูงกว่าผู้ป่วย incomplete KD แต่เนื่องจากการศึกษานี้มีจำนวนผู้ป่วยที่จำกัดทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่า NT-proBNP สามารถพยากรณ์ความเสี่ยงในการเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดงโคโรนารีในเด็กที่เป็น KD ได้ จึงต้องมีการท การศึกษาต่อไปด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มากพอในอนาคต

# **PREDICTION OF THE RISK OF CORONARY ARTERIAL LESIONS IN KAWASAKI DISEASE AMONG THAI CHILDREN BY USING SERUM AMINO-TERMINAL PRO-B-TYPE NATRIURETIC PEPTIDE**

**MISS WORARAT KAJCHAMAPORN**

## **Abstract**

### **Background**

Kawasaki disease (KD) is an acute systemic vasculitis primarily affecting small and medium-sized arteries. Not only coronary involvement but all layers of the heart also affects. Persist coronary artery lesions (CAL); ectasia, aneurysms are the most serious complications requiring long term monitored to prevent cardiovascular events. N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) often elevated in patients with heart failure including acute KD. However, no studies have yet explored NT-proBNP levels in complete and incomplete KD in addition to residual CAL after treatment. We used NT-proBNP, a cardiac hormone, which is secreted when heart failure developed to monitor the KD patients. The hypothesis of this study is the serum concentrations of NT-proBNP in patients with KD are increase and NT-proBNP is a useful biological marker of CAL in KD patients.

### **Objectives**

1. To examine a diagnostic power of NT-proBNP to predict CAL risk at 8<sup>th</sup> week after treatment.
2. To determine levels of NT-proBNP in complete and incomplete KD patients.

### **Materials and method**

This prospective study included all consecutive children who diagnosed of KD in Siriraj Hospital between May 1<sup>st</sup> 2012 and September 30<sup>th</sup> 2013. Demographic, laboratory data (CBC, serum albumin, ESR, CRP, serum NT-proBNP) and echocardiography at 1<sup>st</sup> day of diagnosis and at the 8<sup>th</sup> week were recorded. The patients were divided into 2 groups: residual CAL versus no CAL and complete versus incomplete KD, then compared NT-proBNP levels using descriptive statistics and ROC.

