

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5280169

ชื่อโครงการ: การศึกษาระดับ urocortin ในเลือดของผู้ป่วยไทยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: พญ. อรินทยา พรหมินธิกุล คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อีเมล: apromint@med.cmu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

บทคัดย่อ: สาร urocortin เป็นสารที่หลั่งออกมาจากกล้ามเนื้อหัวใจเมื่อกล้ามเนื้อหัวใจเกิดภาวะ stress เช่นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โดยมีผลในการป้องกันเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ อย่างไรก็ตามระดับ urocortin อาจบ่งถึงความรุนแรงของภาวะ stress ดังนั้นระดับ urocortin จึงเหมาะสมที่จะใช้พยากรณ์โรคหัวใจในภาวะต่างๆ เช่นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน หรือหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

การศึกษา ประกอบด้วย 2 การศึกษา ได้แก่ การศึกษาระดับ urocortin ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันเพื่อศึกษาประโยชน์ของการใช้ระดับ urocortin ในการพยากรณ์โรค และการศึกษาระดับ urocortin ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันเพื่อศึกษาประโยชน์ของการใช้ระดับ urocortin ในการพยากรณ์โรค

ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน 61 รายได้รับการเจาะเลือด (พลาสมา) หากระดับ urocortin ที่วันที่แรก (วันที่ 0), วันที่ 1, 3, 5, เดือนที่ 3 และ 6 เดือน มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นอาสาสมัครที่แข็งแรง 21 ราย และมีการติดตามผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจล้มเหลวประมาณ 1 ปี เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิต การนอน รพ. เนื่องจากภาวะฉุกเฉินทางโรคหัวใจ เช่นการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำ หัวใจล้มเหลว พบว่าผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีระดับ urocortin สูงขึ้นกว่าอาสาสมัครที่แข็งแรงตั้งแต่วันที่ 0 ถึงวันที่ 5 เมื่อติดตาม 1 ปีมีผู้ป่วยเสียชีวิต 17 ราย (ร้อยละ 25.8) ระดับ urocortin ในผู้ป่วยที่เสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่รอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ และระดับ urocortin สามารถพยากรณ์การเสียชีวิตได้โดยมีขนาดพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve (AUC)) ของ receiver operating characteristic curve (ROC) ที่ 0.75 (95% confidence interval 0.619–0.881, $P = 0.004$) ในขณะที่ระดับ NT-proBNP ซึ่งเป็น biomarker มาตรฐานที่ใช้ในการพยากรณ์โรคมี AUC 0.857 (95% CI, 0.722–0.992; $P = 0.003$) ความไวในการพยากรณ์การเสียชีวิตโดยใช้ระดับ urocortin, ระดับ NT-pro BNP และระดับ urocortin ร่วมกับระดับ NT-proBNP มีค่าร้อยละ 0.81 (95% CI, 0.54–0.95), 0.86 (95% CI, 0.42–0.99) และ 1.00 (95% CI, 0.56–1.00) ตามลำดับ

การศึกษาในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน 61 ราย พบว่าระดับ ระดับ urocortin สามารถพยากรณ์การเสียชีวิตได้โดยมีขนาดพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve (AUC)) ของ receiver operating characteristic curve (ROC) ที่ 0.679 (95% confidence interval 0.522–0.835, $P = 0.021$)

โดยสรุป ระดับพลาสมา uricorotin สามารถพยากรณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันและผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

คำหลัก: ระดับ urocortin พยากรณ์โรค กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน หัวใจล้มเหลว

Abstract

Project Code: MRG5280169

Project Title: Study of plasma profile of urocortin in Thai patients with Heart Failure

Investigator: Arintaya Phrommintikul, MD., Faculty of Medicine, Chiang Mai university

E-mail Address: apromint@med.cmu.ac.th

Project Period: 2 years

Abstract: Urocortin is a peptide belonging to the corticotrophin-releasing factor peptide family and released when the heart is under stress (such as ischaemia or heart failure). It has been shown to cause coronary vasodilatation, positive inotropic effect, and also has an anti-apoptotic effect in the myocardium that has undergone ischaemia-reperfusion injury. Despite the proposed cardioprotective effect, the role of plasma urocortin in AMI and its prognostic value remains unknown.

We investigated plasma profile of urocortin AMI patients. The long-term prognostic performance of plasma urocortin was investigated in 2 groups of patients; patients with AMI and patients with acute heart failure (AHF).

In AMI patients; sixty-six AMI patients were included in this study. Blood samples for urocortin were collected on days 0 (onset), 1, 3 and 5 and at 3 and 6 months. Primary endpoint was mortality within 1 year of follow-up. Secondary endpoint was combined death and nonfatal adverse cardiac events (i.e. myocardial reinfarction, urgent revascularization or hospitalization due to heart failure) within 1 year. During 1 year follow-up, 17 (25.8%) patients died. Plasma urocortin in AMI patients were increased on days 0, 1, 3 and 5 ($P < 0.05$ vs. control). The receiver-operating characteristic curve of plasma urocortin level in predicting 1 year mortality showed an area under curve (AUC) of day 0 urocortin to be 0.75 with 95% confidence interval (CI) of 0.619–0.881 ($P = 0.004$), whereas AUC of NTproBNP was 0.857 (95% CI, 0.722–0.992; $P = 0.003$). Sensitivity values for predicting the mortality of urocortin NT-proBNP and a combined urocortin and NT-proBNP were 0.81 (95% CI, 0.54–0.95), 0.86 (95% CI, 0.42–0.99) and 1.00 (95% CI, 0.56–1.00), respectively.

In AHF patients, plasma urocortin level was significantly higher in patients who died during 1 year of follow up. The receiver-operating characteristic curve of plasma urocortin level in predicting 1 year mortality showed an area under curve (AUC) of 0.679 with 95% confidence interval (CI) of 0.522–0.835 ($P = 0.021$).

Conclusions. Plasma urocortin level shows prognostic value in patients with AMI and AHF. High plasma urocortin level at admission is associated with high mortality rate.

Keywords. Urocortin, Prognosis, Acute myocardial infarction, Heart failure, Cardiac markers