

Effect of *Clitoria ternatea* L. Extract on Blood Pressure and Oxidative Stress in 2K-1C Rats

ผลของสารสกัดดอกอัญชันต่อความดันเลือดและภาวะเครียดออกซิเดชันในหนูแรท

ความดันเลือดสูงแบบหลอดเลือดแดงรีนอลตีบ

Nisita Chaihongsa (นิศิตา ไชยหงษา)* Dr.Poungnat Pakdeechote (ดร.พวงรัตน์ ภัคดีโชติ)** Dr.Upa Kukongviriyapan (ดร.อุพา กู๋คงวิริยพันธุ์)** Dr.Parichat Prachaney (ดร.ปาริฉัตร ประจะเนย์)*** Terdthai Tong-un (เทอดไทย ทองอุ้น)**** Dr.Putcharawipa Maneesai (ดร.พัชรวิภา มณีไสย)*****

ABSTRACT

The study was to investigate the effect of *Clitoria ternatea* L. (CT) extract on blood pressure, vascular function and oxidative stress in two-kidneys, one-clip (2K1C) hypertensive rats. Male Sprague Dawley rats were induced hypertension by clipping the left renal artery and treated with distilled water and CT extract 300 and 500 mg/kg while sham group received only distilled water. After 4 weeks of the treatment, the rats were anesthetized to measure blood pressure, vascular function and oxidative stress biomarkers. The result showed that CT extract 300, 500 mg/kg significantly decreased systolic blood pressure compared to untreated group ($p < 0.05$). In addition, CT extract significantly improved vascular function and decreased superoxide production. These findings showed that CT extract has antihypertensive and antioxidant effects and can be used as a supplementary herb for hypertension management.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารสกัดดอกอัญชันต่อความดันโลหิต โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก รวมถึงการลดปริมาณการสร้างอนุมูลอิสระในหนูทดลองที่มีภาวะความดันเลือดสูงเนื่องจากภาวะหลอดเลือดแดงรีนอลตีบ การทดลองนี้ใช้หนูสายพันธุ์ Sprague Dawley เพศผู้ ซึ่งจะถูกชักนำให้เกิดความดันโลหิตสูงโดยการหนีบหลอดเลือดไตข้างซ้าย หลังจากนั้นจะถูกป้อนด้วยน้ำ สารสกัดดอกอัญชันขนาดความเข้มข้น 300 และ 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ในขณะที่หนูกลุ่มที่มีความดันปกติจะถูกป้อนด้วยน้ำเพียงอย่างเดียว หลังจากป้อนสารสกัดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ หนูจะถูกการุณยฆาตเพื่อนำมาศึกษาผลของความดันโลหิต การทำงานของหลอดเลือดแดง และสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งจากผลการทดลองพบว่าในหนูที่ได้รับสารสกัดดอกอัญชันขนาดความเข้มข้น 300 และ 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สามารถลดความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับสารสกัด นอกจากนี้สารสกัดดอกอัญชันยังมีผลในการช่วยเพิ่มการทำงานของหลอดเลือดแดงและลดการสร้างสารอนุมูลอิสระ

Keywords: Hypertension, *Clitoria ternatea* L., Oxidative stress

คำสำคัญ: ความดันเลือดสูง อัญชัน อนุมูลอิสระ

* Student, Master of Science Program in Medical Physiology, Faculty of Medicine, Cardiovascular Research Group,

Khon Kaen University

** Associate Professor, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Cardiovascular Research Group, Khon Kaen University

*** Associate Professor, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Cardiovascular Research Group, Khon Kaen University

**** Associate Professor, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

***** Lecturer, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Cardiovascular Research Group, Khon Kaen University